

Docket No.: K-262

PATENT



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Yeong Jong SHIN :
Serial No.: Unassigned : Group Art Unit: Unassigned
Filed: September 24, 2001 : Examiner: Unassigned

For: METHOD AND SYSTEM FOR SETTING UP CALL IN CDMA MOBILE
COMMUNICATION SYSTEM

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

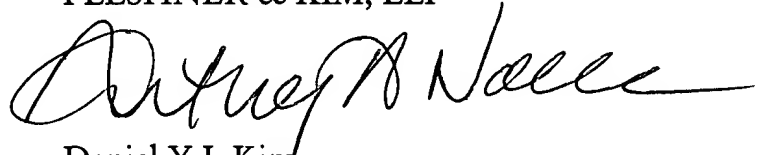
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Republic of Korea Application No. P2000-55786, filed September 22, 2000.

A copy of the priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP



Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186
Anthony H. Nourse
Registration No. 46,121

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440

Date: September 24, 2001
DYK:AHN/jad

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 55786 호
Application Number

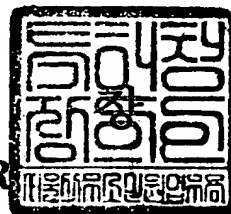
출원년월일 : 2000년 09월 22일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

2000 년 12 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2000.09.22
【국제특허분류】	H04B
【발명의 명칭】	C D M A 통신 시스템의 호 설정 방법
【발명의 영문명칭】	Method for assignment call system communication CDMA
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2000-005155-0
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2000-005154-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	신영종
【성명의 영문표기】	SHIN, Yeong-Jong
【주민등록번호】	601125-1474234
【우편번호】	435-040
【주소】	경기도 군포시 산본동 1092 삼성장미아파트 1134동 1403호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 김용 인 (인) 대리인 심창섭 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	2 면 2,000 원

1020000055786

2000/12/

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	31,000	원		
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 CDMA(Code Division Multiple Access)시스템에 관한 것으로, 특히 이동 단말기 사용자간 영상 데이터를 실시간 전송하기에 적당하도록 한 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법에 관한 것이다. 이와 같은 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법은, 발신측 이동 단말기와 착신측 이동 단말기간에 호를 설정하는 단계와, 상기 설정된 호를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 베어러 정보를 전송하여 두 제어국간의 베어러 패스를 설정하는 단계와, 상기 설정된 베어러 패스를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 이동 단말기 데이터를 전송하는 단계와, 상기 데이터 전송 이후 설정된 호와 베어러 패스를 해제하는 단계로 이루어진다.

【대표도】

도 3

【색인어】

컨트롤 패스(control path), 베어러 패스(bearer path), 베어러 정보, 실시간 영상 데이터

【명세서】

【발명의 명칭】

C D M A 통신 시스템의 호 설정 방법{Method for assignment call system communication CDMA}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정을 설명하기 위한 장치를 나타낸 도면.

도 2는 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정을 설명하기 위한 장치를 나타낸 도면.

도 3는 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 동작을 설명하기 위한 플로우 차트.

도 4은 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 중 베어러 패스 설정의 흐름을 나타낸 도면.

도 5는 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 해제 흐름을 나타낸 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

30 : 발신측 이동 단말기

31 : 착신측 이동 단말기

32, 33, 34, 35 : 기지국(BTS)

36 : 발신 제어국(BSC)

37 : 착신 제어국(BSC)

38 : 교환국(MSC)

39 : 위치 등록기(HLR)

40 : 라우터(Router)

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 CDMA 통신 시스템에 관한 것으로, 특히 CDMA 이동 통신 시스템을 이용하여 발신측 단말기와 착신측 단말기간에 실시간 영상 데이터 호 설정하기에 적당하도록 한 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로 CDMA 이동 통신 시스템에서 데이터 교환은 회선 교환 방식과 패킷 교환 방식으로 나뉜다.
- <13> 회선 교환 방식은 두 개의 단말기간에 정해진 통신로나 회선을 설정하여 정보를 교환하는 시스템으로 일단 통신로가 설정되면, 그 통신로는 한 트랜잭션의 정보 전달만을 위하여 독점되며, 전용 회선으로 사용될 수 있다. 또한 통신로가 설정되면 서브네트워크는 이 통신로를 통하는 정보를 간섭하지 않으므로 정보의 형태, 부호, 전송 제어 절차 등에 대해 제약이 없다.
- <14> 패킷 교환 방식은 발신 단말기로부터 보내진 정보를 축적한 후, 일정한 길이를 나누어 수신인 주소를 붙인 다음 패킷 단위로 전송 교환하는 방식이다.
- <15> 이하 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법을 설명하기로 한다.
- <16> 도 1은 종래 기술에 따른 CDMA 이동 통신의 호 설정 시스템을 나타낸 도면이다.
- <17> 일반적인 CDMA 이동 통신 시스템의 데이터 서비스망은 사용자 이동 단말기인 발신측 이동 단말기(10)와, 상기 발신측 이동 단말기(10)와 무선 인터페이스를 담당하는 제

1, 제2 기지국(BTS)(12,13)과, 상기 제1, 제2 기지국(12,13) 관리 및 제어를 담당하는 발신 제어국(BSC)(16)과, 사용자 이동 단말기인 착신측 이동 단말기(11)와, 상기 착신측 이동 단말기(11)와 무선 인터페이스를 담당하는 제 3, 제 4 기지국(BTS)(14,15)과, 상기 제 3, 제 4 기지국(14,15)을 관리하고 제어하는 착신 제어국(BSC)(17)과, 상기 발신 제어국(BSC)(16)과 상기 착신 제어국(BSC)(17)의 호를 제어하는 교환국(MSC)(18)과, 상기 교환국(MSC)(18)에 연결되어 이동 가입자의 호 설정을 위한 위치 정보를 저장하고 처리하는 위치등록기(HLR)(19)와, 상기 교환기와 연동되어 회선 데이터를 처리하는 인터워킹 펌션(Inter Working Function : IWF)(20)과, 상기 교환기(18)와 연결된 공중 교환 전화 망/공중 육상 이동망(PSTN/PLMN)종합 정보 통신망(ISDN)(21)과, 상기 발신 제어국(16)과 - - 상기 착신 제어국(17) 사이의 교환기능을 수행하는 라우터(router)(22)와 상기 라우터(22)에 연결되어 패킷 데이터를 처리하는 패킷 데이터 처리 장치(PDSN : Packet Data Service Node)(23)와, 상기 패킷 데이터 처리장치(23)와 연결되어 인터넷 서비스를 제공하는 인터넷 프로토콜(Internet Protocol : IP)네트워크(24)와, 상기 IP 네트워크(24)와 연결되어 인터넷상에 접속되어 있는 상기 발신측 이동 단말기(10)와 상기 착신측 이동 단말기(11)의 위치정보를 관리하는 홈 에이전트(Home Agent : HA)(25)와, 상기 IP 네트워크(24)와 연결되어 타 네트워크의 인터넷 서비스 프로바이더(Internet Service Provider : ISP) 또는 공중 육상 통신망(Public Land Mobile Network : PLMN))으로부터 로밍(roaming)해 온 상기 발신측 이동 단말기(10)와 상기 착신측 이동 단말기(11)에 대한 인증, 확인 기능을 수행하는 AAA서버(26)로 구성된다.

<18> 일반적으로 CDMA 이동 통신 시스템은 이동국(MS), 기지국(BTS), 제어국(BSC), 교환국(MSC), 홈위치등록기(HLR)로 구성된다.

<19> 이동국(MS)은 이동전화 가입자가 이동통신 서비스를 제공받기 위한 단말기능을 보유하고 있으며, 발신호 개시 및 호출에 대한 응답으로의 랜덤 접속, 위치 등록, 대기 모드에서의 시스템 정보 방송 및 호출 신호 수신, 우선호 접속, 통화중인 링크 및 주변셀의 링크 품질을 측정하며, 기지국(BTS)은 이동국과의 무선 접속 및 이동국과 기지국 제어장치간의 유무선 접속기능을 수행하며, 제어국(BSC)은 기지국(BTS)과 교환국(MSC) 사이에 위치하여 기지국 관리 및 제어를 담당하고, 기지국 운용관리, 무선채널 할당 제어, 핸드오버의 결정 및 수행, 불연속 송신 및 수신 제어 기능을 수행하며, 교환국(MSC)은 이동전화 가입자에게 이동통신 서비스를 제공하며, 가입자간 회선교환, 입출중계 호처리, 핸드오프, 페이징 및 로밍 기능 등을 가진다. 그리고 홈위치등록기(HLR)는, 이동국의 현재 위치정보를 비롯하여 이동가입자의 상태, 통계 및 각종 서비스 관련정보를 관리하는 데이터베이스 센터이다

<20> 이와 같은 CDMA 통신 시스템에서 데이터 호는 회선 데이터와 패킷 데이터 호가 지원된다. 회선 데이터는 상기 교환기(MSC)(18)와 상기 IWF(20)가 연동되어 14,4kbps - 64kbps 급이 처리되며, 패킷 데이터는 상기 패킷데이터 처리장치(PDSN)(23)에서 144k, 384k 급을 지원한다.

<21> 그러나 이와 같은 종래 CDMA 이동 통신 시스템에서 실시간 영상 데이터 호 처리는 다음과 같은 문제점이 있다.

<22> 첫째, 회선 데이터 서비스를 사용하는 경우, 교환국 단위 채널 용량이 64Kbps 급이므로 384Kbps 급을 지원하려면 6개를 다중화하여 사용하는 아주 복잡한 호 처리 방식을 사용해야 한다.

<23> 둘째, 패킷 데이터 서비스를 사용하는 경우, 패킷데이터 처리장치(PDSN)을 경유하

여 인터넷상에서 사용자 대 사용자 실시간 데이터를 전송하려면 인터넷 상 어디에서든지 실시간 데이터의 라우팅과 관련 호 제어를 해야 하지만 현재는 관련 호 처리가 지원되지 않으며, 현재 패킷데이터 처리장치(PDSN)를 사용한 패킷 데이터 서비스는 인터넷 접속용에 적합한 구조로서 영상 전화와 같은 사용자 대 사용자 실시간 데이터 서비스에는 적합하지 않다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 따라서, 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 실시간 데이터 전송을 위해 제어국과 제어국간 베어러 패스를 설정하여 실시간 데이터를 전송하기 위한 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법을 제공하기 위한 것이다.

<25> 이와 같은 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법은, 발신측 이동 단말기와 착신측 이동 단말기간에 호를 설정하는 단계와, 상기 설정된 호를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 베어러 정보를 전송하여 두 제어국간의 베어러 패스를 설정하는 단계와, 상기 설정된 베어러 패스를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 이동 단말기 데이터를 전송하는 단계와, 상기 데이터 전송 이후 설정된 호와 베어러 패스를 해제하는 단계로 이루어진다.

<26> 바람직하게, 상기 베어러 패스를 설정하는 단계는 착신 제어국의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 컨트롤 패스 채널을 통하여 착신 제어국으로부터 교환국의 착신측에 전송하는 것을 특징으로 한다.

<27> 그리고, 상기 착신 제어국의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 전송받은 교환국은, 이 착신 제어국의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보의 수신을 알리는, 제어국

정보 응답을 상기 컨트롤 패스 채널을 통하여 착신 제어국으로 전송하는 것을 특징으로 한다.

<28> 또한, 상기 착신 제어국과 교환국에 전송된 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보 및 응답 신호는, 임의 시간 동안에 이루어지도록 하고, 에러 발생시 임의 횟수번 재전송 되는 것을 특징으로 한다.

<29> 그리고, 상기 베어러 패스를 설정하는 단계는, 상기 착신 제어국의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 수신한 발신 제어국과 착신 제어국간의 베어러 정보와 동기 정보를 베어러 패스 채널을 통하여 송수신하는 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<30> 이하 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 구성 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

<31> 도 2는 본 발명 CDMA 통신 시스템의 호 설정을 설명하기 위한 장치를 나타낸 도면이다.

<32> 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 장치는, 도 2에 나타낸 바와 같이 사용자 이동 단말인 발신측 이동 단말기(30)와, 상기 발신측 이동 단말기(30)와 무선 인터페이스를 담당하는 제 1, 제2 기지국(BTS)(32,33)과, 상기 제1, 제2 기지국(32,33) 관리 및 제어를 담당하는 발신 제어국(BSC)(36)과, 사용자 이동 단말인 착신측 이동 단말기(31)와, 상기 착신측 이동 단말기(31)와 무선 인터페이스를 담당하는 제 3, 제 4 기지국(BTS)(34,35)과, 상기 제 3, 제 4 기지국(34,35)을 관리하고 제어하는 착신 제어국(BSC)(37)과, 상기 발신 제어국(36)과 상기 착신 제어국(37)의 호를 제어하는 교환국

(MSC)(38)과, 상기 교환국(38)에 연결되어 이동 가입자의 페이지징을 위한 위치 정보를 저장하고 처리하는 위치등록기(HLR)(39)와, 상기 발신측 제어국(36)과 상기 착신측 제어국(37) 사이의 두 제어국간의 직접 링크를 설정하는 라우터(router)(40)로 구성된다.

<33> 먼저, 발신측 이동 단말기(30) 사용자가 착신측 이동 단말기(31)의 IMSI(국제 이동국 식별번호)를 입력하여 호를 시도하면, 상기 발신측 이동 단말기(30)는 이 단말기가 위치하는 셀 영역에 해당하는 제 1 기지국(32)이나 제 2기지국(33)과 무선 인터페이스 된다.

<34> 그리고, 발신 제어국(36)은 상기 발신측 이동 단말기(30)와 무선 인터페이스가 이루어진 제 1기지국(32)이나 제 2기지국(33)을 운용, 관리하며 제어한다.

<35> 또한, 발신 제어국(36)을 통하여 이동통신 서비스를 제공하는 교환국(38)은 상기 발신측 이동 단말기(30)로부터 호가 시도된 상기 착신측 이동 단말기(31)의 위치정보를 확인하고, 이 확인된 위치정보에 위치하는 착신측 이동 단말기(31)의 해당 착신 제어국(37)과, 이 착신 제어국(37)의 제어를 받는 제 3 기지국(34)이나 제 4기지국(35)을 통하여 상기 발신측 이동 단말기(30)와 착신측 이동 단말기(31) 사이에 호가 설정된다.

<36> 이때, 발신측 이동 단말기(30)와 착신측 이동 단말기(31)가 IMSI(국제 이동국 식별번호)를 사용하여 호를 설정하기 전에 실시간 영상 데아터를 위한 새로운 서비스 옵션이 정의된다.

<37> 상기 새로게 정의된 서비스 옵션은 기존의 음성 호 및 데이터 호와 관련된 서비스 옵션을 변형하여 정의된 것이다.

<38> 한편, 실시간 영상 데이터 호는 굵은 실선으로 표시한 발신측 제어국(36)과 착신측 제어국(37)간 직접 링크를 설정하는 라우터(Router)(40)에 의해 경로가 설정된다.

<39> 그리고, 착신측 이동 단말기(31) 가입자의 번호 번역과 위치 파악에 의한 발신 및 착신 호와 관련된 제어는 점선으로 표시한 음성 호 처리와 동일하다.

<40> 또한, 발신 및 착신 각각의 무선 채널 설정 절차는 상기 음성 호 처리와 동일하게 해당 버전에 적용되는 CDMA CAI 표준 규격(IS-95A/B, J-STD-008, IS-2000)이 적용된다.

<41> 여기서, 상기 도2와 같은 CDMA 통신 시스템은 IS-2000 1X RTT CDMA 이동 통신 기술이며, 상기 발신 제어국과 상기 교환국, 상기 착신 제어국과 상기 교환국의 제어 절차는 복미 방식의 규격인 TIA/EIA 3G IOS 규격에 적용된다.

<42> 도 3은 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 동작을 설명하기 위한 플로우 차트이다.

<43> 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 동작은, 도 3에 나타난 바와 같이, 먼저 착신 IMSI(국제 이동국 식별 번호)를 사용하여 실시간 영상 데이터 호를 시도한다.
(S11)

<44> 여기서, 음성 호 및 데이터 호와 관련된 기존의 서비스 옵션에 1Mbps급 이상의 실시간 영상 데이터 호를 위한 새로운 서비스 옵션을 정의하여, 발신측 이동 단말기 사용자가 착신측 IMSI(국제 이동국 식별 번호)를 입력한다.

<45> 이어서, 기존 IS-2000 CAI 및 3G IOS A1 절차에 따라, 발신 및 착신 호를 설정한다. (S12)

<46> 이때, 발신 제어국과 교환국, 착신 제어국과 교환국, 교환국과 교환국의 컨트롤 패스(Control Path)는 유지하되 트래픽 패스(Traffic Path)는 설정하지 않는다.

<47> 그 다음, 상기 컨트롤 패스(Control Path)의 채널인, 컨트롤 패스(circuit control path)채널을 이용하여, 착신 제어국 베어러 패스(Bearer Path) 정보를 발신 제어국으로 전달한다. (S13)

<48> 상기 전달 결과(S13), 발신 제어국과 착신 제어국간 M-M(Mobile - Mobile)베어러 패스를 설정한다. (S14)

<49> 상기 설정 후(S14), 발신 및 착신 단말기의 사용자 데이터(User Data)를 전송하는, 발신 제어국과 착신 제어국간 실시간 영상 데이터를 전송한다. (S15)

<50> 그 다음, 호를 해제한다. (S16)

<51> 여기서, 호 해제는 기존 IS-2000 CAI 및 3G IOS A1 절차를 사용한다.

<52> 도 4는 본 발명에 따른 CDMA 통신 시스템의 호 설정 중 베어러 패스 설정의 흐름을 설명하기 위한 도면이다.

<53> 도 4를 참조하면, 먼저 제어국과 교환국간 3G IOS 의 기존 호 설정 절차로서 발신 단말기에서 새로 정의된 실시간 데이터 서비스 옵션과 착신 디지털이 포함된 호 설정 메시지가 발신 제어국에 도착하면, 발신 제어국으로부터 교환국의 발신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 호 설정 요구인 CM 서비스를 요구한다.(S20)

<54> 상기 요구 결과(S10), 교환국은 발신측에 포함된 착신번호를 번역한 후 위치등록기(HLR)에 조회하여 해당 단말기의 위치를 파악한 후, 교환국의 착신측으로부터 착신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 호출을 요구한다.(S21)

- <55> 그리고, 단말측과 IS-2000 CAI 프로토콜로서 무선 링크 설정 자원을 요구하는 교환국의 발신측으로부터 발신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 자원 할당을 요구한다.
(S22)
- <56> 상기 호출 요구 결과(S21), 착신 단말로부터 호출 응답이 착신 제어국에 도착하면, 착신 제어국으로부터 교환국의 착신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 호출 응답한다.
(S23)
- <57> 이어서, 착신 단말과 IS-2000 CAI 프로토콜로서 무선 링크 설정 자원을 요구하는 교환국의 착신측으로부터 상기 착신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 자원 할당을 요구한다. (S24)
- <58> 상기 자원 할당 요구 결과(S12), 발신 단말과 무선 링크 완료를 알리는 발신 제어국으로부터 교환국의 발신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 할당 완료를 전송한다.
(S25)
- <59> 또한, 상기 자원 할당 요구 결과(S24), 착신 단말과 무선 링크 완료를 알리는 착신 제어국으로부터 교환국의 착신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 할당 완료를 전송한다.
(S26)
- <60> 상기 완료결과(S26), 발신 제어국과 교환국, 착신 제어국과 교환국간 컨트롤 채널이 할당되며, 트래픽 채널은 할당되지 않는다. 상기 발신 및 착신 컨트롤 채널이 할당되어 컨트롤 패스가 설정되면, 상기 새로운 서비스 옵션을 사용하여 착신측 베어러 주소를 포함한 베어러 정보를, 착신 제어국으로부터 교환국의 착신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 제어국 정보를 전달한다.(S27)

- <61> 그리고 상기 교환국의 착신측에 수신된 제어국 정보(S27)를, 교환국의 발신측으로부터 발신측 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 제어국 정보를 전달한다. (S28)
- <62> 여기서, 상기 전송 중에(S17)(S18), 베어러 패스 정보의 확실한 전달을 위하여 착신측 제어국과 발신측 교환국에 각각 타이머를 구동하여 베어러 주소를 포함한 베어러 정보 신호가 임의 시간 동안에 전송이 이루어지도록 하고 에러 발생시 임의 횟수번 재전송 되도록 한다.
- <63> 그리고, 상기 전송 결과(S27) 교환국의 착신측으로부터 착신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 제어국 정보 응답을 전송한다. (S29)
- <64> 또한 상기 전송 결과(S28) 발신 제어국으로부터 교환국의 발신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 제어국 정보 응답을 전송한다. (S30)
- <65> 여기서, 상기 전송 후에(S29)(S30) 상기 타이머를 종료한다.
- <66> 상기 착신 제어국으로부터 교환국을 통하여 착신 제어국 베어러 주소를 포함한 베어러 정보를 수신한 발신 제어국은, 이 착신 제어국의 베어러 주소를 포함한 베어러 정보를 발신 제어국의 베어러 처리부(즉 무선 CDMA 프레임 처리부)로 전달한다.
- <67> 또한, 상기 베어러 처리부는 상기 수신된 착신 제어국의 베어러 주소를 통하여 발신 제어국으로부터 착신 제어국에 베어러 패스 채널을 통하여, 발신 제어국 베어러 정보와 동기 정보를 전송한다. (S31)
- <68> 그리고 상기 발신 제어국 베어러 정보와 동기 정보의 확실한 전달을 위하여 발신 제어국에 타이머를 구동하여 임의 시간 동안에 정보가 전달되도록 하고, 에러 발생시 임의 횟수번 재전송 되도록 한다.

<69> 상기 전송결과(S31), 착신 제어국으로부터 발신 제어국에 베어러 패스 채널을 통하여, 착신 제어국 베어러 정보와 동기 정보를 전송한다. (S32)

<70> 상기 전송결과(S32), 발신 제어국과 착신 제어국간 베어러 패스가 설정되어 실시간 영상 데이터를 양방향 전송하며, 이 때 전송되는 데이터는 발신 제어국과 착신 제어국에 속한 이동 단말기들의 사용자 데이터(User Data)이며, 상위 프로토콜 처리는 ISDN 망에서의 회선 데이터 처리와 유사하게 발신 이동국 대 착신 이동국의 peer-to-peer 프로토콜로 처리된다.

<71> 여기서, 도면에 표시된 T303, T10은 타이머로 임계값이 설정되어 표준화되어 있다.

<72> 도 5는 본 발명에 따른 CDMA 이동 통신의 호 해제 흐름을 설명하기 위한 도면이다.

<73> 도 5를 참조하면, 먼저 발신 제어국으로부터 교환국의 발신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 해제를 요구한다. (S40)

<74> 상기 요구후에(S40), 교환국의 착신측으로부터 착신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 해제 명령을 전송한다. (S41)

<75> 또한 상기 교환국의 발신측으로부터 발신 제어국에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 해제 명령을 전송한다. (S42)

<76> 상기 전송 결과(S42), 자원을 할당하여 착신 단말과 IS-2000 CAI 프로토콜로서 무선 링크 설정이 해제 됨을 알리는, 착신 제어국으로부터 교환국 착신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 해제 완료를 전송한다. (S43)

<77> 상기 전송 결과(S42), 자원을 할당하여 발신 단말과 IS-2000 CAI 프로토콜로 무선

링크 설정이 해제 됨을 알리는, 발신 제어국으로부터 교환국의 발신측에 컨트롤 패스 채널을 통하여, 해제가 완료를 전송한다. (S44)

<78> 여기서, 호가 해제되면, 발신 제어국과 착신 제어국간 베어러 패스 채널은 컨트롤 패스 채널로 회수된다.

【발명의 효과】

<79> 이상의 설명에서와 같이 본 발명은 발신 제어국과 착신 제어국간 직접 경로를 사용하므로 교환국의 트래픽 자원을 낭비하지 않고, 복잡한 교환국의 64k 자원의 다중화 문제를 피하는 효과가 있다.

<80> 또한, 본 발명에 적용된 실시간 영상 데이터 처리는 발신 제어국과 착신 제어국간 망의 용량만 보장되면 IMT-2000 서비스 등의 분야에 적용하여 1Mbps 급 및 2Mbps 급 제어에도 그대로 적용하여 효과를 볼 수 있다.

<81> 마지막으로, 호 설정에서 제안한 추가된 제어 절차인 베어러 패스 설정도 검증된 제어국과 교환국간 컨트롤 패스를 사용함으로써 호 설정 성공률을 높일 수 있는 효과가 있다.

<82> 또한, 본 발명은 IS-2000 1X RTT CDMA 이동통신 기술을 사용한 디지털 셀룰러 시스템이나 개인 휴대 통신 시스템, 로컬 루프 시스템, 그리고 IMT-2000 시스템에 모두 적용된다.

<83> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예 기재된 내용으로 한정하는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해서 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

발신측 이동 단말기와 착신측 이동 단말기간에 호를 설정하는 단계와;

상기 설정된 호를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 베어러 정보를 전송하여
두 제어국간의 베어러 패스를 설정하는 단계와;

상기 설정된 베어러 패스를 통하여 발신 제어국과 착신 제어국간의 이동 단말기 데
이터를 전송하는 단계와;

상기 데이터 전송 이후 설정된 호와 베어러 패스를 해제하는 단계를 포함하여 이루
어지는 것을 특징으로 하는 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 베어러 패스를 설정하는 단계에서, 상기 착신 제어국의 베
어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 컨트롤 패스 채널을 통하여 착신 제어국으로부터
교환국의 착신측에 전송하는 것을 특징으로 하는 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 착신 제어국의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 전
송받은 교환국은, 이 착신 제어국의 베어러 주소의 수신을 알리는, 제어국 정보 응답을
상기 컨트롤 패스 채널을 통하여 착신 제어국으로 전송하는 것을 특징으로 하는 CDMA 통
신 시스템의 호 설정 방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 착신 제어국과 교환국에 전송된 베어러 신호 및 응답 신

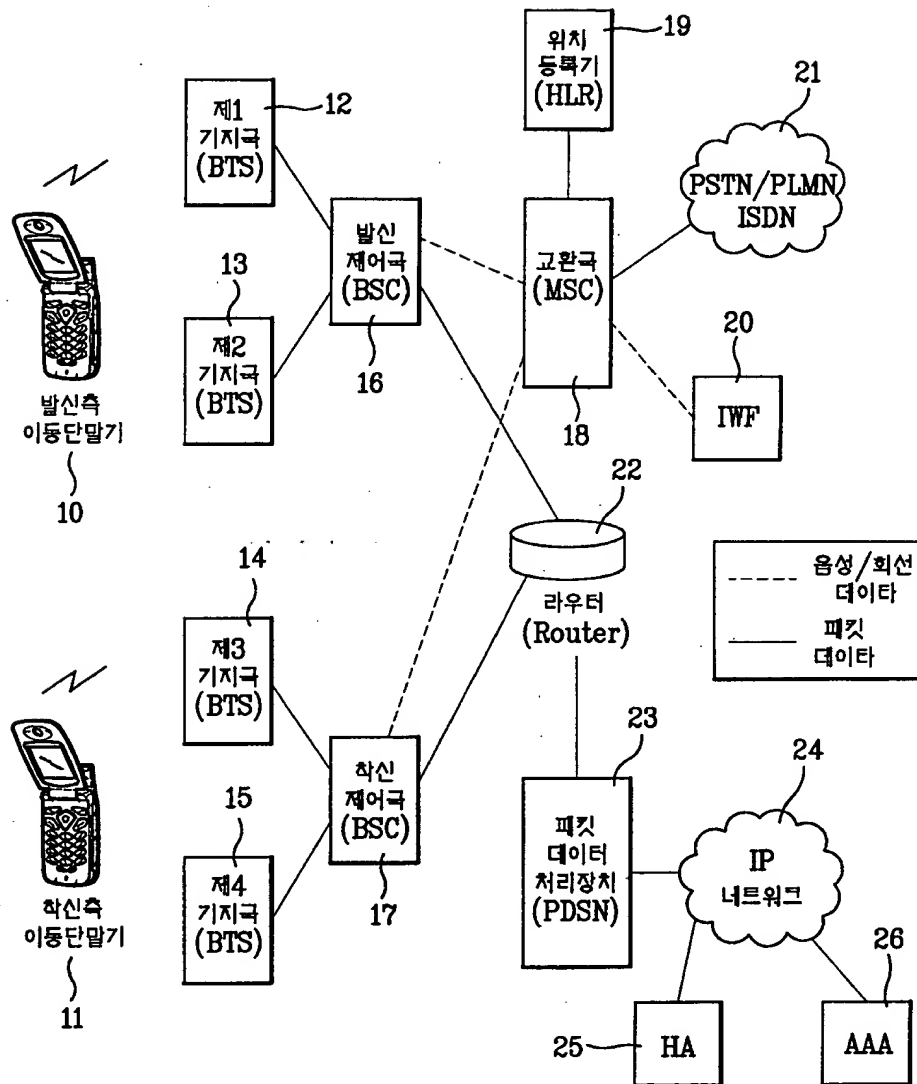
호는, 임의 시간 동안에 전송이 이루어지도록 하고, 에러 발생시 임의 횟수번 재전송되는 것을 특징으로 하는 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법.

【청구항 5】

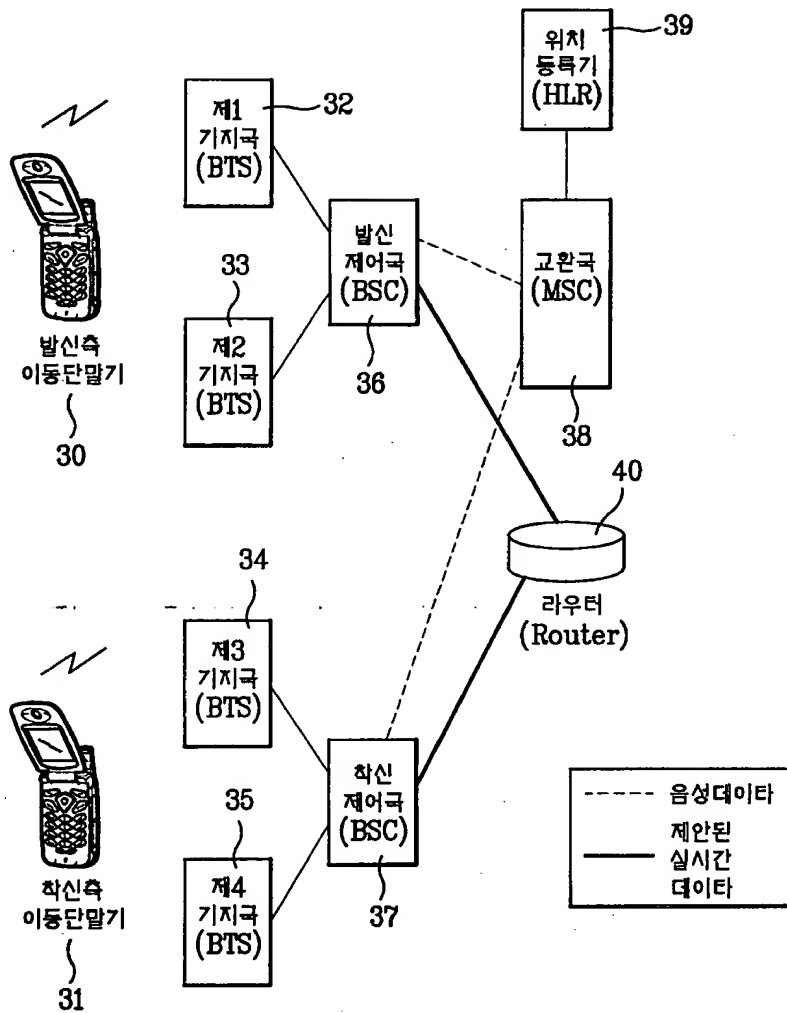
제 1항에 있어서, 상기 베어러 패스를 설정하는 단계에서, 상기 착신 제어국 의 베어러 주소를 포함하는 베어러 정보를 수신한 발신 제어국과 착신 제어국간 베 어러 정보와 동기 정보를, 베어러 패스 채널을 통하여 송수신하는 것을 특징으로 하 는 CDMA 통신 시스템의 호 설정 방법.

【도면】

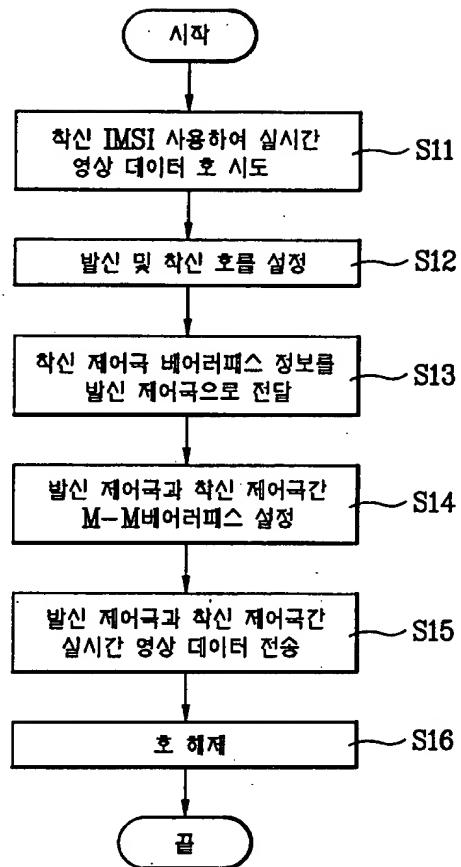
【도 1】



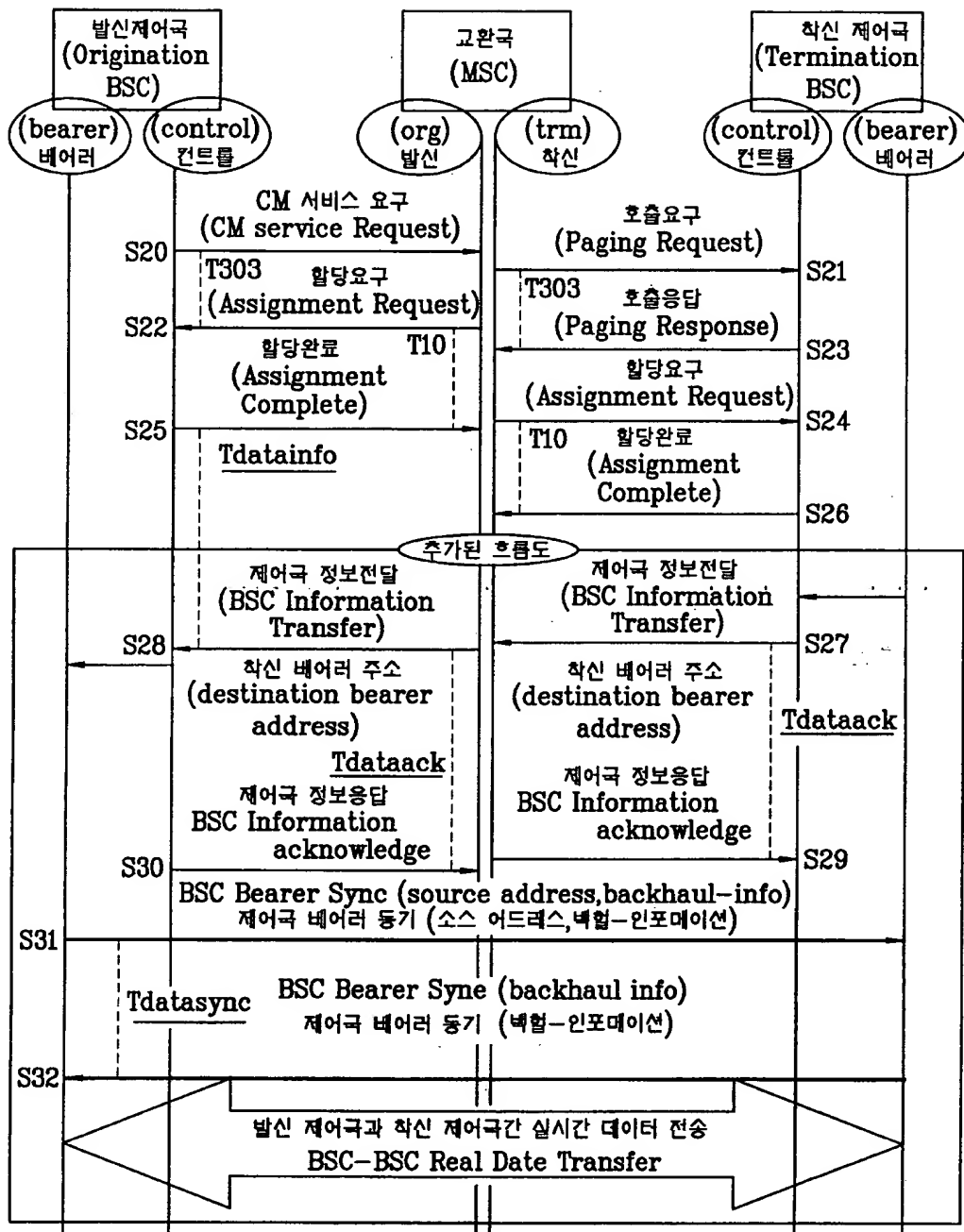
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

